



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207405663 U

(45)授权公告日 2018.05.25

(21)申请号 201721488187.X

(22)申请日 2017.11.09

(73)专利权人 四川农业大学

地址 611130 四川省成都市温江区惠民路  
211号

(72)发明人 鲁琳 赵郁 鲁黎明 李艾芬  
付瑶

(74)专利代理机构 成都帝鹏知识产权代理事务  
所(普通合伙) 51265

代理人 黎照西

(51)Int.Cl.

E02D 29/14(2006.01)

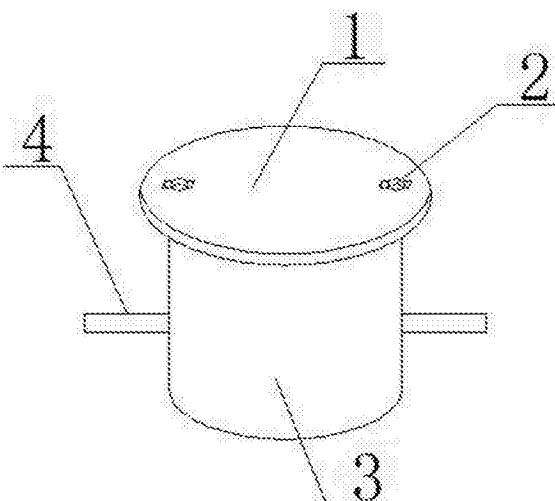
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动悬浮复位市政道路井盖装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动悬浮复位市政道路井盖装置，包括井盖、进水孔、外筒、外筒固定杆、伸缩杆、圆环片、卡片、内筒、液压器、弹簧、内筒固定杆、感应控制器、连接线、刻度感应棒、提示面板、电源线、收缩漏网、固定螺栓。本实用新型的有益效果是：伸缩杆与井盖通过固定螺栓连接，且设置伸缩杆与井盖为活动连接，使得井盖能够拆卸，从而方便维修。通过在伸缩杆上设置弹簧，且在弹簧两端设置卡片，卡片固定在伸缩杆，使得弹簧在收缩和拉伸时能够保持在一定的位置，从而缓冲伸缩杆。通过设置外筒和内筒与圆环片均呈固定连接，且外筒和内筒之间形成一个圆柱层，使得伸缩杆有个被支撑的空间，从而让伸缩杆能够上下伸缩。



1. 一种自动悬浮复位市政道路井盖装置,包括井盖(1),其特征在于:所述井盖(1)表面上设置进水孔(2),所述井盖(1)的下方设置外筒(3),所述外筒(3)的外壁上设置外筒固定杆(4),所述外筒(3)的顶部设置圆环片(6),所述圆环片(6)内环边缘上安装内筒(8),所述内筒(8)的外壁旁设置伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)底部设置液压器(9),所述液压器(9)上方设置卡片(7),所述卡片(7)上方设置弹簧(10),所述内筒(8)的顶部外壁上设置内筒固定杆(11),所述液压器(9)上安装连接线(13),所述液压器(9)的一端设置感应控制器(12),所述感应控制器(12)上安装电源线(16),所述感应控制器(12)的一端设置提示面板(15),所述提示面板(15)旁设置刻度感应棒(14),所述井盖(1)的背面边缘上设置收缩滤网(17),所述井盖(1)的背面上设置固定螺栓(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动悬浮复位市政道路井盖装置,其特征在于:所述伸缩杆(5)与所述井盖(1)通过固定螺栓(18)连接,且所述伸缩杆(5)与所述井盖(1)呈活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动悬浮复位市政道路井盖装置,其特征在于:所述伸缩杆(5)上设置弹簧(10),且所述弹簧(10)两端设置卡片(7),所述卡片(7)固定在伸缩杆(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动悬浮复位市政道路井盖装置,其特征在于:所述外筒(3)和所述内筒(8)与所述圆环片(6)均呈固定连接,且所述外筒(3)和所述内筒(8)之间形成一个圆柱层。

5. 根据权利要求1所述的一种自动悬浮复位市政道路井盖装置,其特征在于:所述圆环片(6)边缘上设置收缩滤网(17),且所述收缩滤网呈网格状结构。

6. 根据权利要求1所述的一种自动悬浮复位市政道路井盖装置,其特征在于:所述液压器(9)、感应控制器(12)、连接线(13)、刻度感应棒(14)、提示面板(15)、电源线(16)均呈电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自动悬浮复位市政道路井盖装置,其特征在于:所述外筒(3)和外筒固定杆(4)与内筒(8)和内筒固定杆(11)均呈嵌入式固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种自动悬浮复位市政道路井盖装置,其特征在于:所述伸缩杆(5)穿过圆环片(6)。

## 一种自动悬浮复位市政道路井盖装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种井盖市政道路井盖装置,具体为一种自动悬浮复位市政道路井盖装置,属于水利工程领域。

### 背景技术

[0002] 井盖,用于遮盖道路或家中深井,防止人或者物体坠落。按材质可分为金属井盖、高强度纤维水泥混凝土井盖、树脂井盖等。一般采用圆形。

[0003] 但是现有的大部分市政道路井盖装置均是市政道路井盖与市政道路井盖底座互相吻合,市政道路井盖上面只有用于拆卸的两个小孔,普遍存在不能及时排水的问题,这样易造成交通堵塞,行人行走不便。在井盖在排完水之后不能够复位,着提高了安全隐患。因此,针对上述问题提出一种自动悬浮复位市政道路井盖装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种自动悬浮复位市政道路井盖装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种自动悬浮复位市政道路井盖装置,包括井盖,所述井盖表面上设置进水孔,所述井盖的下方设置外筒,所述外筒的外壁上设置外筒固定杆,所述外筒的顶部设置圆环片,所述圆环片内环边缘上安装内筒,所述内筒的外壁旁设置伸缩杆,所述伸缩杆底部设置液压器,所述液压器上方设置卡片,所述卡片上方设置弹簧,所述内筒的顶部外壁上设置内筒固定杆,所述液压器上安装连接线,所述液压器的一端设置感应控制器,所述感应控制器上安装电源线,所述感应控制器的一端设置提示面板,所述提示面板旁设置刻度感应棒,所述井盖的背面边缘上设置收缩滤网,所述井盖的背面上设置固定螺栓。

[0006] 优选的,为了使井盖能够拆卸,从而方便维修,所述伸缩杆与所述井盖通过固定螺栓连接,且所述伸缩杆与所述井盖呈活动连接。

[0007] 优选的,为了使弹簧在收缩和拉伸时能够保持在一定的位置,从而缓冲伸缩杆,所述伸缩杆上设置弹簧,且所述弹簧两端设置卡片,所述卡片固定在伸缩杆。

[0008] 优选的,为了使伸缩杆有个被支撑的空间,从而让伸缩杆能够上下伸缩,所述外筒和所述内筒与所述圆环片均呈固定连接,且所述外筒和所述内筒之间形成一个圆柱层。

[0009] 优选的,为了使大型的杂物不流进地下通道,从而保证通道不被堵塞,所述圆环片边缘上设置收缩滤网,且所述收缩滤网呈网格状结构。

[0010] 优选的,为了使装置有足够的电力来源,所述液压器、感应控制器、连接线、刻度感应棒、提示面板、电源线均呈电性连接。

[0011] 优选的,为了使井盖能够与地面保持平行,从而保证路面的平整,所述外筒和外筒固定杆与内筒和内筒固定杆均呈嵌入式固定连接。

[0012] 优选的,为了使水不会漏到圆柱层里面,从而保证线路完好无损,所述伸缩杆穿过

圆环片。

[0013] 本实用新型的有益效果是：伸缩杆与井盖通过固定螺栓连接，且设置伸缩杆与井盖为活动连接，使得井盖能够拆卸，从而方便维修。通过在伸缩杆上设置弹簧，且在弹簧两端设置卡片，卡片固定在伸缩杆，使得弹簧在收缩和拉伸时能够保持在一定的位置，从而缓冲伸缩杆。通过设置外筒和内筒与圆环片均呈固定连接，且外筒和内筒之间形成一个圆柱层，使得伸缩杆有个被支撑的空间，从而让伸缩杆能够上下伸缩。通过在圆环片边缘上设置收缩滤网，且设置收缩滤网呈网格状结构，使得大型的杂物不流进地下通道，从而保证通道不被堵塞。通过设置外筒和外筒固定杆与内筒和内筒固定杆为嵌入式固定连接，使得井盖能够与地面保持平行，从而保证路面的平整。通过设置伸缩杆穿过圆环片，使得水不会漏到圆柱层里面，从而保证线路完好无损。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型伸缩杆结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型线路结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型井盖背面结构示意图。

[0018] 图中：1、井盖，2、进水孔，3、外筒，4、外筒固定杆，5、伸缩杆，6、圆环片，7、卡片，8、内筒，9、液压器，10、弹簧，11、内筒固定杆，12、感应控制器，13、连接线，14、刻度感应棒，15、提示面板，16、电源线，17、收缩漏网，18、固定螺栓。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4所示，一种自动悬浮复位市政道路井盖装置，包括井盖1，井盖1表面上设置进水孔2，井盖1的下方设置外筒3，外筒3的外壁上设置外筒固定杆4，外筒3的顶部设置圆环片6，圆环片6内环边缘上安装内筒8，内筒8的外壁旁设置伸缩杆5，伸缩杆5底部设置液压器9，液压器9上方设置卡片7，卡片7上方设置弹簧10，内筒8的顶部外壁上设置内筒固定杆11，液压器9上安装连接线13，液压器9的一端设置感应控制器12，感应控制器12上安装电源线16，感应控制器12的一端设置提示面板15，提示面板15旁设置刻度感应棒14，井盖1的背面边缘上设置收缩滤网17，井盖1的背面上设置固定螺栓18。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案，伸缩杆5与井盖1通过固定螺栓18连接，且伸缩杆5与井盖1呈活动连接，井盖1能够拆卸，从而方便维修。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案，伸缩杆5上设置弹簧10，且弹簧10两端设置卡片7，卡片7固定在伸缩杆5，弹簧在收缩和拉伸时能够保持在一定的位置，从而缓冲伸缩杆5。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，外筒3和内筒8与圆环片6均呈固定连接，且外筒3和内筒8之间形成一个圆柱层，伸缩杆有个被支撑的空间，从而让伸缩杆5能够上下伸

缩。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,圆环片6边缘上设置收缩滤网17,且收缩滤网呈网格状结构,大型的杂物不流进地下通道,从而保证通道不被堵塞。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,液压器9、感应控制器12、连接线13、刻度感应棒14、提示面板15、电源线16均呈电性连接,装置有足够的电力来源。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,外筒3和外筒固定杆4与内筒8和内筒固定杆11均呈嵌入式固定连接,井盖1能够与地面保持平行,从而保证路面的平整。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,伸缩杆5穿过圆环片6,水不会漏到圆柱层里面,从而保证线路完好无损。

[0028] 本实用新型在使用时,首先,把内筒8和外筒3通过内筒固定杆11和外筒固定杆4固定在下水道上,将井盖1通过固定螺栓18连接伸缩杆5,当路面积水过深时,刻度感应棒14感应信号通过连接线13传到感应控制器12,感应控制器12在连通电源线16的情况下,感应控制器12控制液压器9,液压器9控制伸缩杆5向上延伸,此时弹簧10在卡片7的作用下被压缩在一定的位置,井盖1就悬浮起来,积水从收缩滤网17处流进,圆环片6挡住积水不进入圆柱层,提示面板15提示行人注意安全,排水完成后,刻度感应棒14感应不到积水信号,没积水的信号传到感应控制器12,感应控制器12通过控制液压器9,在伸缩杆5的作用下,井盖1收到圆环片6上,与地面平行。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

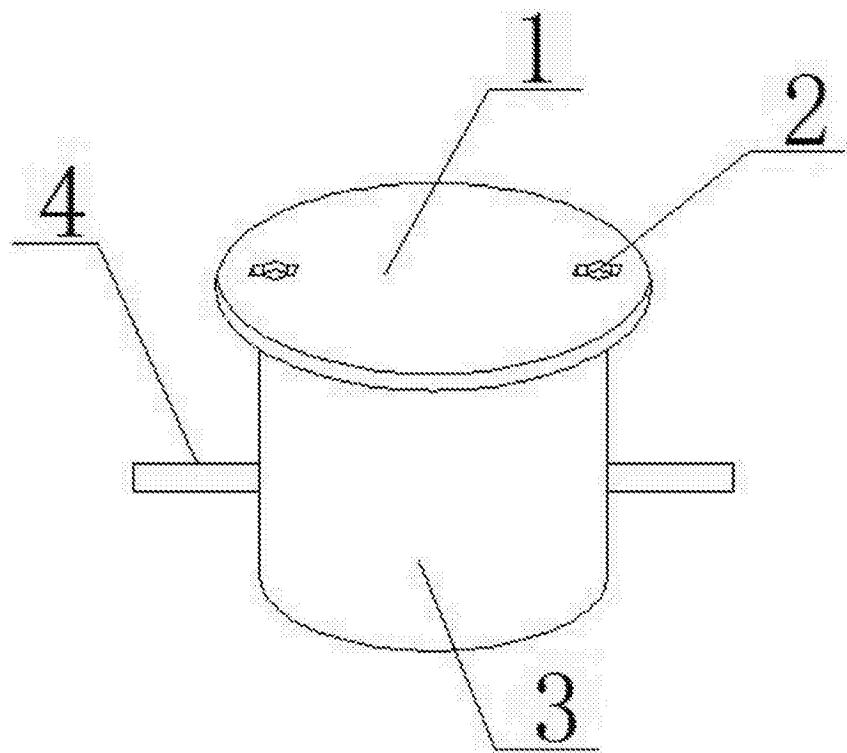


图1

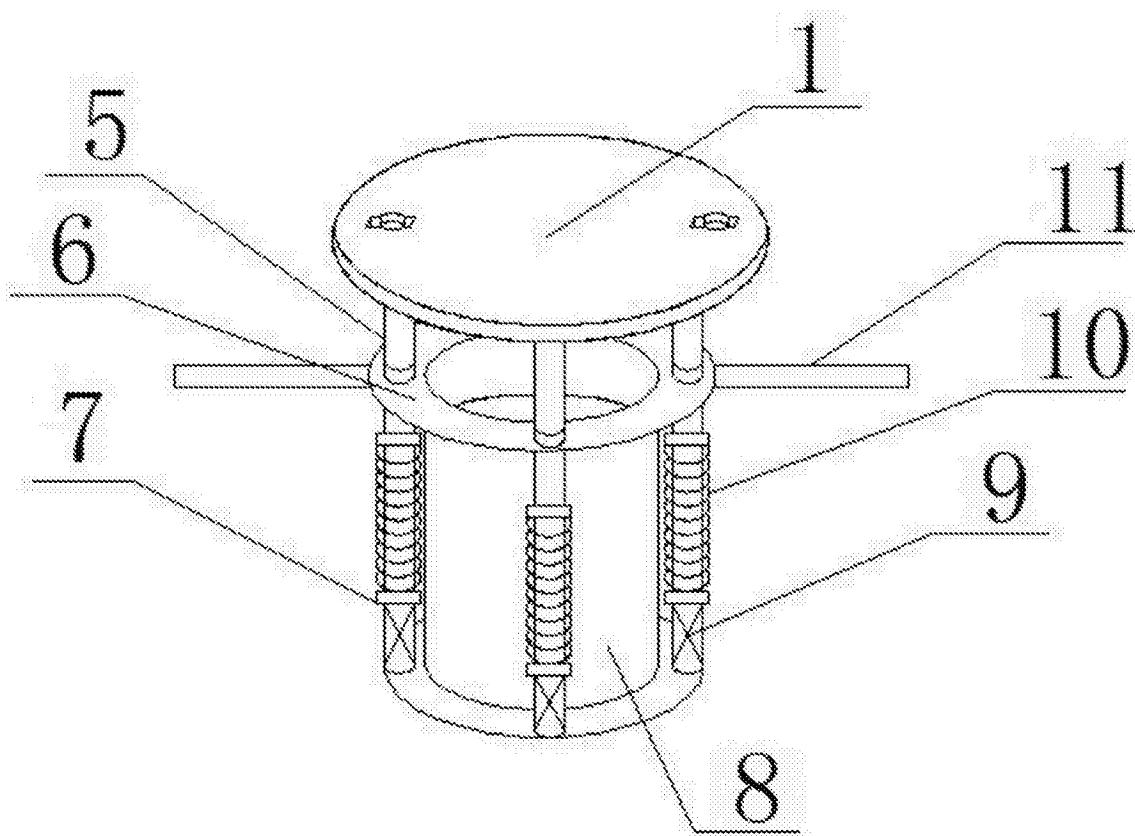


图2

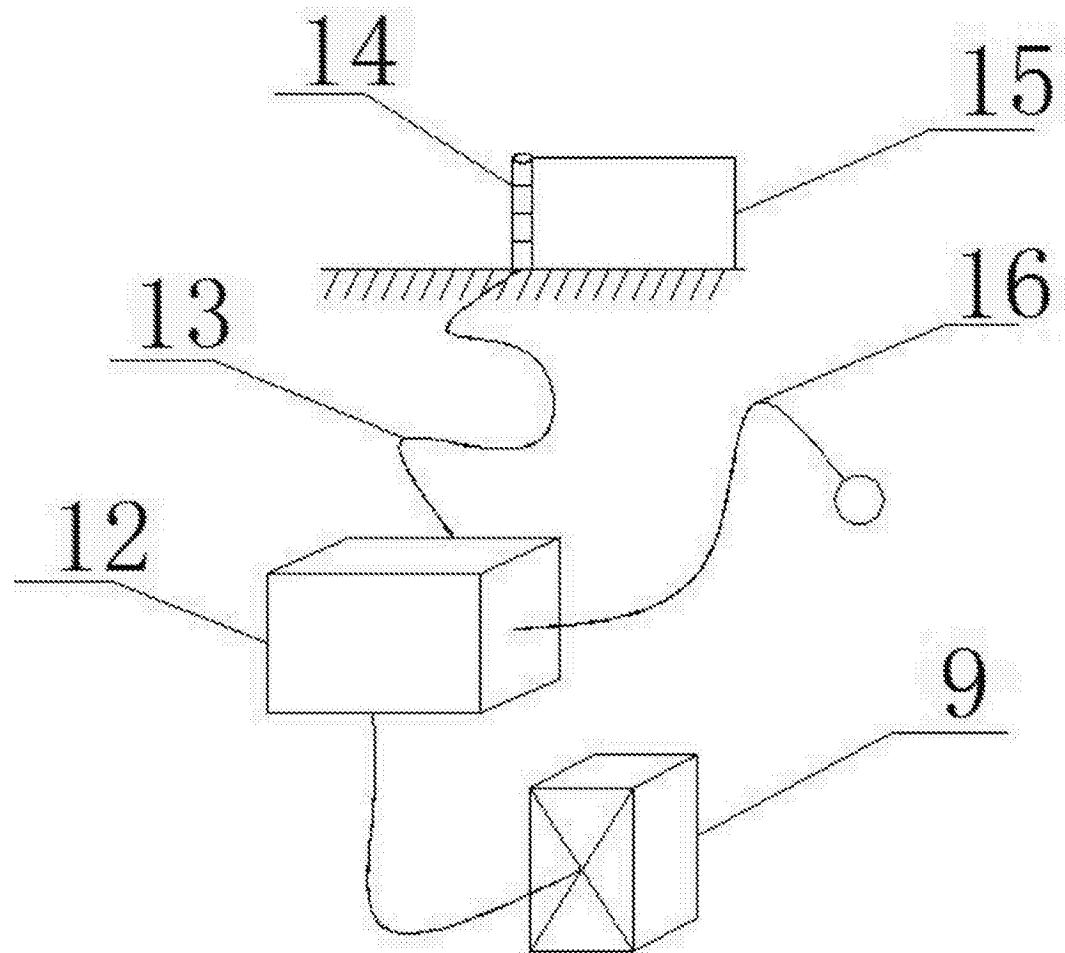


图3

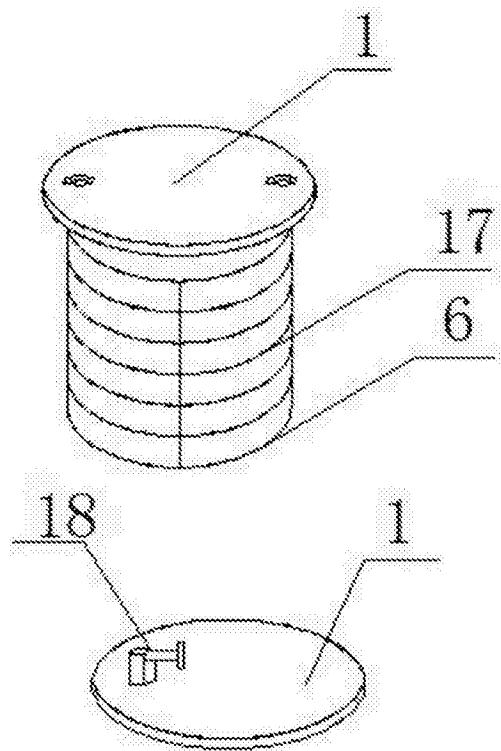


图4